



Käyttöohjeet

RadiForce® RX370

värinestekidenäyttö

Tärkeää

Lue huolellisesti nämä käyttöohjeet sekä erillinen asennusopas perehtyäksesi laitteen turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön.

- Katso ohjeet näytön säätämiseen ja asetusten tekemiseen asennusoppaasta.
- Katso uusimmat tuotetiedot, mukaan lukien käyttöohjeet, sivustoltamme:

www.eizoglobal.com

TURVAMERKINNÄT

Tässä oppaassa ja tässä tuotteessa käytetään ohessa näkyviä turvamerkintöjä. Ne sisältävät tärkeitä tietoja. Tutustu niihin huolellisesti.

 VAROITUS	VAROITUS-merkinnän huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, ja seurauksena syntyvä tilanne voi olla hengenvaarallinen.
 HUOMAA	HUOMAA-merkinnän huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa kohtalaisia henkilövahinkoja ja/ tai aineellisia vahinkoja tai johtaa tuotteen vahingoittumiseen.
	Käytetään varoituksen tai muistutuksen yhteydessä. Esimerkiksi  merkitsee sähköiskuvaaraa.
	Ilmoittaa toiminnon, jota ei saa suorittaa. Esimerkiksi  merkitsee "Älä pura osiin".

Tämä tuote on viritetty käytettäväksi erityisesti sillä alueella, jolle se on alun perin toimitettu. Jos laitetta käytetään muualla kuin kyseisellä alueella, sen suorituskyky ei välttämättä vastaa teknisiä tietoja.

Tätä opasta tai sen osaa ei saa monistaa, tallentaa tietojen noutojärjestelmään tai lähettää missään muodossa eikä millään tavalla sähköisesti, mekaanisesti tai muita menetelmiä käyttäen ilman EIZO Corporationin kirjallista lupaa.

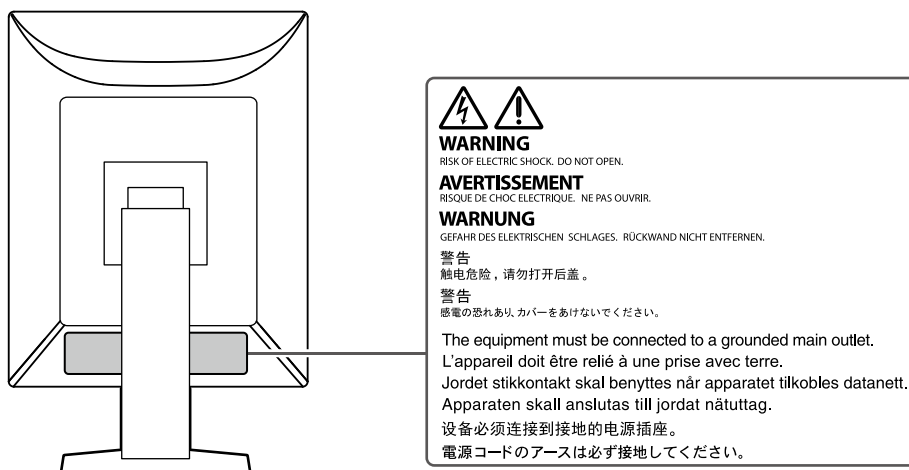
EIZO Corporation ei ole velvollinen pitämään mitään toimitettuja materiaaleja tai tietoja luottamuksellisina, ellei toisin ole etukäteen sovittu EIZO Corporationin saamien tietojen perusteella. Vaikka tämä käyttöopas on tehty huolellisesti ja sen tietojen ajantasaisuus on pyritty varmistamaan, ota huomioon, että EIZO-tuotteen teknisiä tietoja voidaan koska tahansa muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

VAROTOIMET

TÄRKEÄÄ

- Tämä tuote on viritetty käytettäväksi erityisesti sillä alueella, jolle se on alun perin toimitettu. Jos tuotetta käytetään tämän alueen ulkopuolella, sen toiminta ei välttämättä vastaa teknisiä tietoja.
- Varmista käyttäjien turvallisuus ja asianmukainen kunnossapito tutustumalla huolellisesti tähän lukuun sekä kaikkiin näytössä oleviin varoituksiin.

Varoitusilmoitusten sijainti



Laitteen merkinnät

Merkintä	Merkinnän merkitys	
	Päävirtakytkin:	Sammuta päävirta näytöstä painamalla tätä kytkintä.
	Päävirtakytkin:	Kytke näytön päävirta päälle painamalla tätä kytkintä.
	Virtapainike:	Käynnistä tai sammuta näyttö painamalla tätä.
	Vaihtovirta	
	Varoitus sähköiskuvaarasta	
	HUOMAA:	Katso "TURVAMERKINNÄT" (sivu 2).
	WEEE-merkintä:	Tuote on hävitettävä erikseen; materiaalit voidaan kierrättää.
	CE-merkintä:	EU:n neuvoston direktiivien ja/tai määräysten mukainen vaatimustenmukaisuusmerkintä.
	Valmistaja	
	Valmistuspäivä	
RXonly	Huomaa: Yhdysvaltain liittovaltion lainsäädännön mukaan tämän tuotteen saa luovuttaa vain lisensoidulle lääkäriille tai lisensoidun lääkärin määräyksestä.	
EU Medical Device	Lääkinnällinen laite EU:ssa	
EU Importer	Maahantuoja EU:ssa	



VAROITUS

Jos laitteesta nousee savua, haistat palaneen käryä tai jos laitteesta kuuluu outoja ääniä, irrota laite heti pistorasiasta ja ota yhteyttä EIZO-edustajaan saadaksesi ohjeita.

Jos yrität käyttää laitetta, jossa on toimintahäiriö, siitä saattaa aiheutua tulipalo tai sähköisku tai laitteisto saattaa vahingoittua.

Älä pura tai muokkaa laitetta.

Kotelon avaaminen tai laitteen muokkaaminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai palovamman.



Anna kaikki huoltotoimet valtuutetun huoltohenkilöstön tehtäväksi.

Älä yritä huoltaa tätä laitetta itse, sillä kansien avaaminen tai irrottaminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitevaurion.

Varmista, ettei laitteeseen joudu pieniä esineitä tai nestettä.

Vahingossa ilmastointiaukoista kotelon sisään putoavat pienet esineet tai nesteroiskeet voivat aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun tai vahingoittaa laitteistoa. Jos laitteen sisään pääsee esine tai nestettä, irrota laite välittömästi virtalähteestä. Anna valtuutetun huoltoteknikon tarkastaa laite, ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.



Aseta laite tukevalle ja vakaalle alustalle.

Sopimattomalle alustalle asetettu laite voi pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen tai laitevaurion. Jos laite putoaa, katkaise virta välittömästi ja ota yhteyttä paikalliseen EIZO-edustajaan saadaksesi ohjeita. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Viallisen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskuja.

Käytä laitetta asianmukaisessa paikassa.

Muuten seurauksena voi olla tulipalo, sähköisku tai laitteistovaurio.

- Älä sijoita laitetta ulos.
- Älä sijoita laitetta minkäänlaiseen kuljetusvälineeseen (mm. laiva, lentokone, juna tai auto).
- Älä sijoita laitetta pölyisiin tai kosteisiin ympäristöihin.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttöön voi roiskua vettä (kuten kylpyhuoneisiin tai keittiöihin).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa näyttö joutuu suoraan kosketukseen savun kanssa.
- Älä sijoita laitetta lähelle lämmön tai kosteuden lähteitä.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle.
- Älä sijoita laitetta ympäristöön, jossa on syttyvää kaasua.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa voi olla syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkidioksidia, rikkivetyä, typpidioksidia, klooria, ammoniakkia ja otsonia).
- Älä sijoita laitetta paikkaan, jossa on pölyä, korroosiota ilmakehässä kiihdyttäviä aineita (esimerkiksi natriumkloridia ja rikkiä), johtavia metalleja ja niin edelleen.



Vältä tukehtumisvaara pitämällä muoviset pakkauspussit pois vauvojen ja lasten ulottuvilta.

Käytä laitteen mukana toimitettavaa virtajohtoa, ja liitä laite maassasi käytössä olevaa vakio-pistorasiaan.

Varmista virtajohdon nimellisjännitteen ja käyttöjännitteen vastaavuus. Muuten seurauksena voi olla sähköisku.

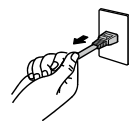
Virransyöttö: 100 – 240 V AC 50 / 60 Hz

Irrota virtajohto tarttumalla tukevasti pistokkeeseen ja vetämällä.

Johdosta vetäminen voi vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



OK



Laitteisto on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.

Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.





VAROITUS

Varmista, että jännite on oikea.

- Laite on suunniteltu käytettäväksi tietyllä jännitteellä. Laitteen liittäminen muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määritettyyn jännitteeseen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitevaurion.
Virransyöttö: 100 – 240 V AC 50 / 60 Hz
 - Älä ylikuormita virtapiiriä, sillä se voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
-

Käsittele virtajohtoa varoen.

- Älä sijoita johtoa laitteen tai muiden painavien esineiden alle.
- Älä vedä johdosta tai sido sitä.

Jos virtajohto vaurioituu, älä käytä sitä. Vaurioituneen virtajohdon käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Käyttäjä ei saa koskea potilasta samalla, kun hän koskee laitetta.

Tuotetta ei ole suunniteltu potilaiden koskettamiseen.



Älä koskaan koske virtapistokkeeseen tai virtajohtoon ukonilmalla.

Niihin koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun.



Kun kiinnität telinettä, katso käyttöoppaasta telinettä koskevat tiedot ja kiinnitä se tukevasti.

Muuten yksikkö voi irrota, mikä voi aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai laitevaurion. Varmista ennen asennusta, että pöydän, seinän tai muun asennuspinnan mekaaninen kestävyys on riittävä. Jos laite putoaa, ota yhteyttä paikalliseen EIZO-edustajaan ohjeiden saamiseksi. Älä jatka vaurioituneen laitteen käyttöä. Viallisen laitteen käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskuja. Kun kiinnität kallistettavaa telinettä takaisin, käytä samoja ruuveja ja kiristä ne hyvin.

Älä koske vaurioituneeseen nestekidepaneeliin paljain käsin.

Nestekide on myrkyllistä. Jos jokin ihosi osa joutuu suoraan kosketukseen paneelin kanssa, pese kyseinen alue huolellisesti. Jos nestekidettä pääsee silmiisi tai suuhusi, huuhtelee välittömästi kyseinen alue suurella määrällä vettä ja käänny lääkärin puoleen.





HUOMAA

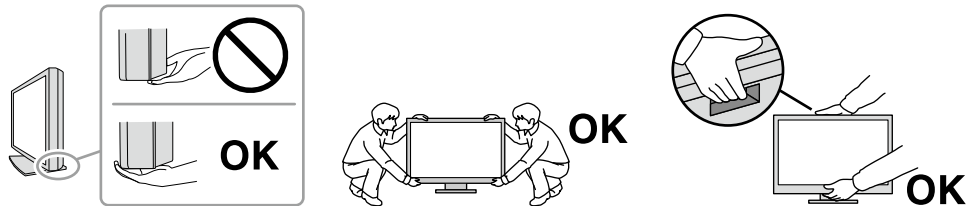
Ole varovainen kantaessasi laitetta.

Irrota virtajohto ja kaapelit, kun siirrät laitetta. Laitteen siirtäminen virtajohdot/kaapelit kiinni on vaarallista ja saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.

Nosta laitetta tai sijoita se asianmukaisten menetelmien mukaan.

- Kun tuotetta siirretään, pidä tukevasti kiinni näytön pohjasta.
- 30 tuuman ja sitä suuremmat näytöt ovat painavia. Laitteen purkamisessa pakkauksesta ja/tai nostossa tulisi käyttää vähintään kahta henkilöä.
- Jos laitemallissa on kahva näytön takana, pidä kiinni tukevasti sekä pohjasta että näytön kahvasta.

Laitteen pudottaminen voi aiheuttaa loukkaantumisen tai laitevaurion.



Älä peitä kotelon ilmastointiaukkoja.

- Älä aseta esineitä ilmastointiaukkojen päälle.
- Älä asenna laitetta huonosti tuuletettuun tai liian pieneen paikkaan.
- Älä käytä laitetta, jos se on asetettu sivuttain tai ylösalaisin.

Ilmastointiaukkojen peittäminen estää ilmanvaihdon ja saattaa aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitteiston vahingoittumisen.



Älä koske virtajohtoon märillä käsillä.

Muuten seurauksena voi olla sähköisku.



Käytä helppopääsyistä pistorasia.

Se helpottaa virran katkaisemista ongelman ilmaantuessa.

Puhdista virtapistokkeen ympäristö ja näyttölaitteen ilmastointiaukko säännöllisesti.

Pistokkeessa oleva pöly, vesi tai öljy voi aiheuttaa tulipalon.

Irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta.

Laitteen puhdistaminen sen ollessa kytkettynä pistorasiaan voi aiheuttaa sähköiskun.

Jos laite on käyttämättä pidemmän aikaa, varmista turvallisuus ja virransäästö irrottamalla virtajohto pistorasiasta, kun olet ensin kytkenyt virran pois virtakytkimestä.

Hävitä tämä tuote paikallisten määräysten tai maakohtaisten lakien mukaisesti.

ETA-alueella ja Sveitsin alueella olevat käyttäjät:

Kaikki laitteeseen liittyvät vakavat vaaratilanteet tulee raportoida valmistajalle ja käyttäjän ja/tai potilaan oleskelumaan toimivaltaisille viranomaisille.

Näyttöä koskevia huomautuksia

Käyttöohjeet

Tämä tuote on tarkoitettu perehdytettyjen lääkäreiden suorittamaan radiologisten kuvien arviointiin ja analysointiin ja kuvien avulla tehtävään diagnostiikkaan. Näyttöä ei ole tarkoitettu mammografiaan.

Huomio

- Tuotteen takuu raukeaa, jos tuotetta käytetään muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määritettyyn käyttötarkoitukseen.
- Tässä käyttöohjeessa ilmoitetut tekniset tiedot ovat voimassa vain seuraavien edellytysten täytyessä:
 - käytettäessä tuotteen mukana toimitettuja virtajohtoja
 - käytettäessä valmistajan määrittämiä signaalikaapeleita.
- Käytä tuotteen kanssa vaihtoehtoisia tuotteita ainoastaan silloin, jos ne ovat saman valmistajan valmistamia tai määrittämiä.

Varotoimet

- Osat (kuten nestekidepaneeli) voivat kulua ajan myötä. Tarkista säännöllisesti, toimivatko ne normaalisti.
- Kun on tarkasteltu pitkään samaa kuvaa ja näyttökuvaa vaihdetaan, voi esiintyä jälkikuva. Voit estää saman kuvan näkymisen liian pitkään käyttämällä näytönsäästäjää tai virransäästötilaa. Kuvasta riippuen jälkikuva saattaa näkyä, vaikka kuvaa olisi näytetty vain vähän aikaa. Voit poistaa sellaisen ilmiön muuttamalla kuvaa tai pitämällä virran sammutettuna usean tunnin ajan.
- Näytön vakautuminen vie noin 30 minuuttia. Odota muutama minuutti näytön päälle kytkemisen tai virransäästötilasta palautumisen jälkeen, ja suorita sitten diagnoosi.
- Jos näyttöä käytetään jatkuvasti pitkän aikaa, siihen voi ilmestyä läiskiä tai kuva voi ”palaa” näyttöön. Suosittelemme katkaisemaan näytön virran ajoittain, jotta sen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä.
- Nestekidepaneelin taustavalolla on tietty käyttöikä. Taustavalon käyttöikä saattaa loppua aiemmin riippuen esimerkiksi siitä, käytetäänkö näyttöä pitkiä aikoja kerrallaan. Jos näyttö muuttuu tummaksi tai alkaa välkkyä, ota yhteys paikalliseen EIZO-edustajaan.
- Näytössä voi olla viallisia pikseleitä tai pieni määrä valopilkkuja. Tämä johtuu paneelin ominaisuuksista eikä ole tuotevika.
- Älä paina nestekidepaneelia tai kehyksen kulmaa voimakkaasti, sillä se voi aiheuttaa näyttöön häiriöitä, kuten häiriökuvioita ja vastaavia. Jos nestekidepaneeliin kohdistuu jatkuvasti painetta, nestekiteet tai nestekidepaneeli voivat vaurioitua. (Jos paneeliin jää painamisjälkiä, jätä näyttöön musta tai valkoinen kuva. Jäljet saattavat hävitä.)
- Älä naarmuta tai paina LCD-paneelia terävillä esineillä, jotta LCD-paneeli ei vaurioidu. Älä yritä puhdistaa paneelia kankaalla, sillä paneeli saattaa naarmuuntua.
- Älä koske kiinteä kalibrointianturia (sisäänrakennettua etusensoria). Muuten mittaustarkkuus voi laskea tai laite vaurioitua.
- Ympäristöstä riippuen sisäänrakennettu anturi voi ilmaista joskus eri arvoja kuin erillinen valaistussensori.
- Kun laite on kylmä ja se tuodaan huoneeseen tai jos huonelämpötila nousee nopeasti, sen sisä- ja ulkopintoihin voi muodostua kondensaatiota. Älä kytke tällöin laitteeseen virtaa. Odota, kunnes kondensaatio häviää. Muuten laite voi vaurioitua.

Näytön pitkäaikainen käyttö

● Laadunvalvonta

- Näyttöjen kuvanlaatuun vaikuttaa tulossignaalin laatu sekä tuotteen kuluminen. Suosittelemme päivittäisten tarkastusten ja säännöllisten pysyvyystestien tekemistä käyttötarkoituksesi vastaavien lääkinällisten standardien/ohjeiden noudattamiseksi. RadiCS-laadunvalvontaohjelmistolla voit suorittaa korkeatasoisen laadunvalvonnan, joka täyttää lääkinälliset standardit/ohjeistukset.
- Mittausolosuhteissamme näyttölaitteen stabiloituminen vie noin 15 minuuttia. Odota vähintään 15 minuuttia näytön päälle kytkemisen tai virransäätötilasta palautumisen jälkeen, ennen kuin suoritat näytölle laadunvalvontatestin tai kalibroinnin tai säädät sitä muuten.
- Suositlemme asettamaan näytön kirkkauden alhaiseksi, jotta voidaan vähentää sen pitkäaikaisen käytön aiheuttamia valotehon muutoksia ja pitää se vakaana.
- Säädä kiinteän kalibrointianturin (sisäänrakennettu etusensori) mittaustulokset erikseen myydyin ulkoisen EIZO-anturin (UX2) mittaustulosten mukaisiksi suorittamalla korrelaatio sisäänrakennetun etusensorin ja ulkoisen anturin välillä käyttämällä RadiCS / RadiCS LE -ohjelmistoa. Jaksoittaisen korrelaation avulla voit ylläpitää sisäänrakennetun etusensorin mittaustarkkuutta ulkoisen anturin mittaustarkkuuden tasolla.

Huomio

- Näytön näyttötila voi muuttua odottamattomasti käyttövirheen tai odottamattoman asetusmuutoksen takia. On suositeltavaa lukita näytön ohjauspainikkeet sen jälkeen, kun näytölle on tehty tarvittavat säädöt. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).

● Puhdistus

On suositeltavaa puhdistaa näyttö säännöllisesti, jotta se näyttää uudenveroiselta ja sen käyttöaika pitenee.

Pyyhi mahdollinen lika varovasti kotelon tai paneelin pinnasta pehmeällä liinalla, joka on kostutettu pienellä määrällä vettä, jollakin jäljempänä mainituista kemikaaleista tai ScreenCleanerilla (myydään erikseen).

Puhdistukseen soveltuvat kemikaalit

Materiaalin nimi	Tuotenimi
Etanoli	Etanoli
Isopropyylialkoholi	Isopropyylialkoholi
Bentsalkoniumkloridi	Welpas
Glutaraali	Sterihyde
Glutaraali	Cidex Plus28

Huomio

- Älä käytä kemikaaleja toistuvasti. Kemikaalit, kuten alkoholi ja antiseptiset liuokset, voivat aiheuttaa muutoksia kotelon tai paneelin kiiltoon, himmentymistä ja haalistumista ja heikentää näin myös kuvanlaatua.
- Älä koskaan käytä puhdistukseen liuottimia, bentseeniä, vahaa tai hiovia puhdistusaineita, sillä ne voivat vaurioittaa koteloa tai paneelia.
- Kemikaalit eivät saa päästä suoraan kosketukseen näytön kanssa.

Näytön miellyttävä käyttö

- Näytön tuijottaminen pitkään rasittaa silmiä. Pidä tunnin välein 10 minuutin tauko.
- Katso näyttöruutua asianmukaiselta etäisyydeltä ja oikeasta kulmasta.

Kyberturvallisuuden varoitukset ja vastuut

- Laiteohjelmistopäivitys tulee suorittaa EIZO Corporationin tai sen jakelijan kautta.
- Jos EIZO Corporation tai sen jakelija ohjeistaa päivittämään laiteohjelmiston, päivitä se välittömästi.

SISÄLTÖ

VAROTOIMET	3
TÄRKEÄÄ	3
Näyttöä koskevia huomautuksia	7
Käyttöohjeet	7
Varotoimet	7
Näytön pitkäaikainen käyttö	8
● Laadunvalvonta	8
● Puhdistus	8
Näytön miellyttävä käyttö	8
Kyberturvallisuuden varoitukset ja vastuut	9
SISÄLTÖ	10
Luku 1 Johdanto	11
1-1. Ominaisuudet	11
1-2. Pakkauksen sisältö	13
● EIZO LCD Utility Disk	14
1-3. Ohjaimet ja toiminnot	15
Luku 2 Asennus/liitäntä	16
2-1. Ennen tuotteen asennusta	16
● Asennusvaatimukset	16
2-2. Kaapeleiden liittäminen	17
2-3. Virran kytkeminen	20
2-4. Pikalataus USB Type-C -liitännällä	20
2-5. Näytön korkeuden ja kulman säätäminen	21
Luku 3 Ei kuvaa -ongelma	22
Luku 4 Tekniset tiedot	23
4-1. Teknisten tietojen luettelo	23
4-2. Yhteensopivat tarkkuudet	24
4-3. Lisävarusteet	25
Liite	26
Lääkinnällinen standardi	26
EMC-tiedot	27

Luku 1 Johdanto

Kiitos, että valitsit EIZOn värinestekidenäytön!

1-1. Ominaisuudet

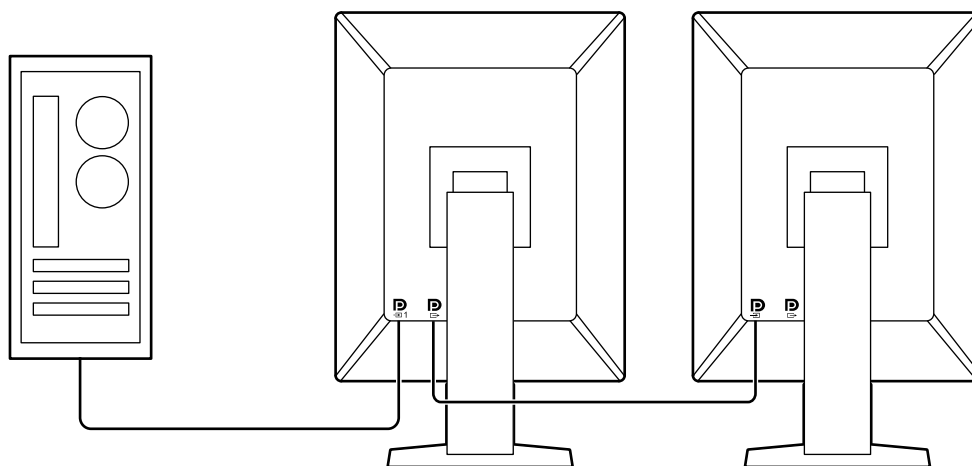
- **Mustavalkosävy- ja väritoistoa tukeva hybridinäyttö**

Kun Hybrid Gamma PXL -toiminto on käytössä, tuote erottaa automaattisesti saman kuvan mustavalkoiset ja värilliset osat pikselitasolla ja näyttää ne optimaalisella astejaolla.

- **Helppo johdotus**

Laitteessa on DisplayPort-tulon lisäksi lähtöliitin.

Lähtöliittimestä () signaali voidaan lähettää toiseen näyttöön.

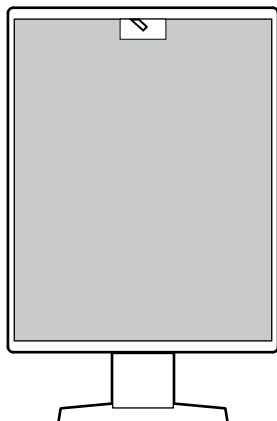


- **Tuki PinP-toiminnoille**

Sisältää PinP (Picture in Picture) -toiminnon, jonka avulla videosaatantulon voi näyttää ali-ikkunassa päävideotulon päällä. PinP-ali-ikkuna voidaan näyttää tai piilottaa tarpeen mukaan.

● Laadunvalvonta

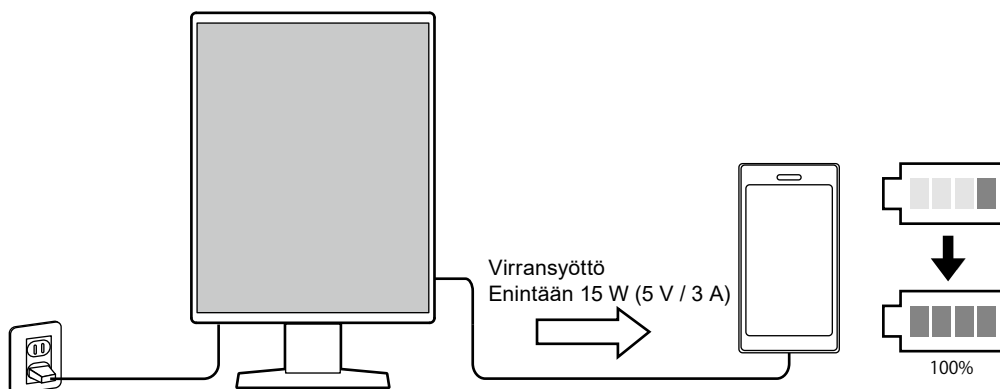
- Tässä näytössä on kiinteä kalibrointianturi (sisäänrakennettu etusensori). Tämän anturin avulla näyttö voi suorittaa kalibroinnin (SelfCalibration) ja harmaasävyjen tarkistuksen itsenäisesti.



- Käyttämällä näytössä olevaa RadiCS LE -toimintoa voit hallita näyttöön liittyvää historiaa sekä SelfCalibrationin kohdetta ja suoritusaikataulua.
- RadiCS-laadunvalvontaohjelmistolla voit suorittaa laadunvalvonnan, joka täyttää lääkinnälliset standardit/ohjeet.

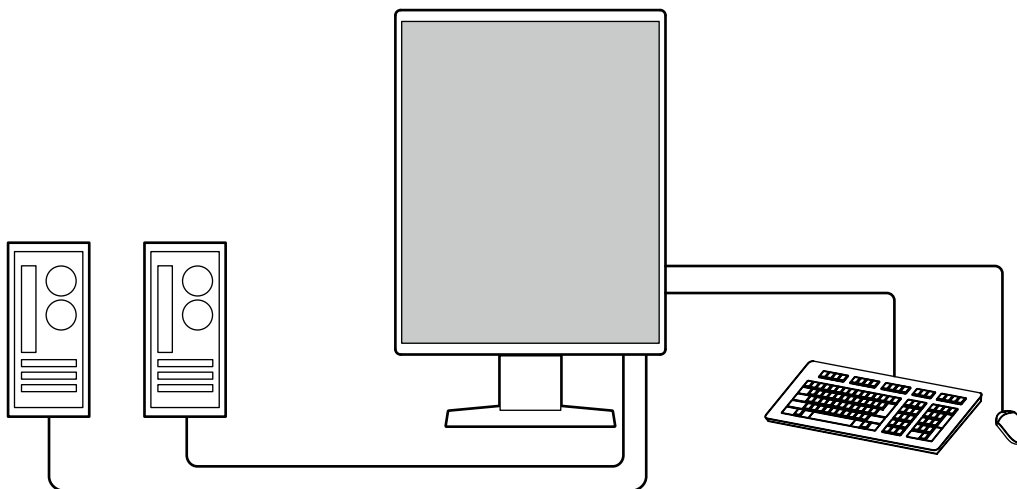
● Tukee USB Type-C® -pikalatausta

Toiminto mahdollistaa älypuhelimien tai tabletin lataamisen lyhyessä ajassa.



● Tilaa säästävä suunnittelu

Näytössä on kaksi USB upstream -porttia. Voit käyttää kahta PC:tä vain yhdellä USB-laitearjalla (hiiri, näppäimistö jne.).



● Näytön käyttö hiirellä ja näppäimistöllä

Kun käytät RadiCS / RadiCS LE -näytön laadunvalvontaan tarkoitettua ohjelmistopakkausta, voit suorittaa seuraavat näyttötoiminnot hiirellä ja näppäimistöllä:

- CAL Switch -tilan vaihto
- Tulosignaalien vaihto
- Toiminto, joka määrittää CAL Switch -tilan osaan ruutua ja näyttää kuvan (Point-and-Focus)
- PinP:n ali-ikkunan näyttäminen tai piilottaminen (Hide-and-Seek)
- USB-laitteita käyttävien PC:iden välillä vaihtaminen (Switch-and-Go)
- Virransäästötilaan siirtyminen (Backlight Saver)
- Kirkkauden väliaikainen lisääminen, joka helpottaa diagnostiikkakuvien katselua (Instant Backlight Booster)

Huomautus

- RadiCS / RadiCS LE -ohjelmistolla voit näyttää tai piilottaa PinP-ali-ikkunan ja vaihtaa USB-laitteita käyttävien PC:iden välillä samaan aikaan. Katso lisätietoja asetuskäytännöstä RadiCS / RadiCS LE -käyttöoppaasta.

1-2. Pakkauksen sisältö

Tarkista, että kaikki seuraavassa mainitut kohteet löytyvät pakkauksesta. Jos yksi kohde on kadonnut tai vioittunut, ota yhteys jälleenmyyjäsi tai paikalliseen EIZO-edustajaasi, jonka yhteystiedot löytyvät liitteestä.

Huomautus

- On suositeltavaa säilyttää laatikko ja pakkausmateriaalit niin, että niitä voi käyttää laitteen siirtämiseen tai kuljettamiseen.

- Näyttö
- Virtajohto



- Digitaalinen signaalikaapeli (DisplayPort – DisplayPort): PP300 x 2



- USB-kaapeli: UU300 x 2



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM-levy)
- Käyttöohjeet

● EIZO LCD Utility Disk

CD-ROM-levy sisältää seuraavat kohteet. Katso levyllä olevasta "Readme.txt"-tiedostosta tietoja ohjelmiston käyttöönnotosta tai tiedostojen viitemenetelmästä.

- Readme.txt-tiedosto
- RadiCS LE -laadunvalvontaohjelmisto näytöille (Windowsille)
- Käyttöopas
 - Tämän näytön käyttöohjeet
 - Näytön asennusopas
 - RadiCS LE:n käyttöopas
- Ulkomitat

RadiCS LE

RadiCS LE -ohjelmistolla voi suorittaa seuraavat laadunvalvonta- ja näyttötoiminnot. Katso lisätietoja ohjelmistosta tai asetus käytännöstä RadiCS LE -käyttöoppaasta.

Laadunvalvonta

- Kalibroinnin suorittaminen
- Testitulosten näyttäminen luettelossa ja testiraportin luominen
- SelfCalibrationin kohteen ja suoritusaikataulun asetukset

Näyttötoiminnot

- CAL Switch -tilan vaihto
- Tulosignaalien vaihto
- Toiminto, joka määrittää CAL Switch -tilan osaan ruutua ja näyttää kuvan (Point-and-Focus)
- PinP:n ali-ikkunan näyttäminen tai piilottaminen (Hide-and-Seek)
- USB-laitteita käyttävien PC:iden välillä vaihtaminen (Switch-and-Go)
- Virransäästötilaan siirtyminen (Backlight Saver)
- Kirkkauden väliaikainen lisääminen, joka helpottaa diagnostiikkakuvien katselua (Instant Backlight Booster)
- Toiminto, joka säättää tekstiilassa olevan näytön kirkkauden automaattisesti ympäristön valaistustason mukaiseksi (Auto Brightness Control)

Huomio

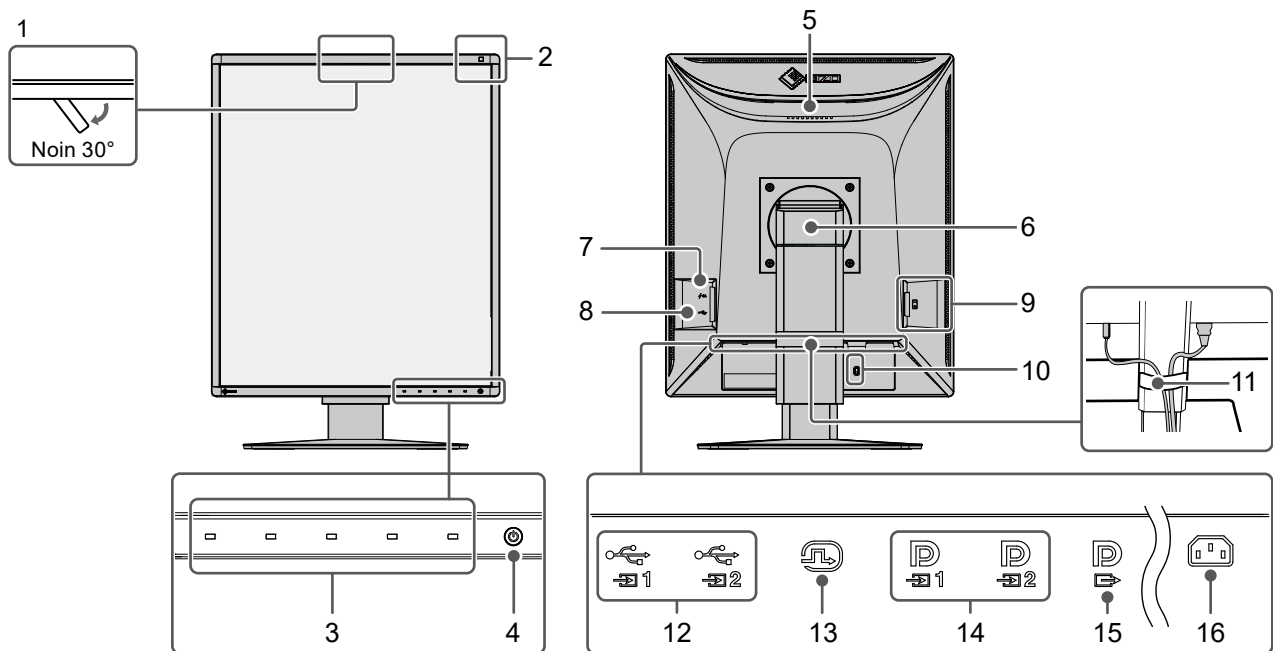
- RadiCS LE:n tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. RadiCS LE:n uusien versio on saatavilla ja ladattavissa sivustollamme: www.eizoglobal.com
-

RadiCS LE -ohjelmiston käyttö

Katso tietoja RadiCS LE -ohjelmiston asentamisesta ja käytöstä RadiCS LE -ohjelmiston käyttöoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).

Kun käytät RadiCS LE -ohjelmistoa, liitä näyttö PC:hen käyttämällä mukana toimitettua USB-kaapelia. Katso lisätietoja näytön liittämisestä luvusta "2-2. Kaapeleiden liittäminen" (sivu 17).

1-3. Ohjaimet ja toiminnot



1. Sisäänrakennettu etusensori (siirrettävä)	Tätä anturia käytetään kalibroinnin suorittamiseen ja harmaasävyjen tarkistukseen.
2. Ympäroivän valon anturi	Anturi mittaa ympäristön valaistusta. Ympäristön valaistuksen mittaus suoritetaan RadiCS- / RadiCS LE -laadunvalvontaan tarkoitetulla ohjelmistolla.
3. Ohjauspainikkeet	Näyttää käyttöoppaan. Aseta valikot käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
4. -kytkin	Kytkee ja katkaisee virran. Kytkimen merkkivalo palaa, kun virta on kytketty. Merkkivalon väri vaihtelee näytön käyttötilan mukaan. Vihreä: tavallinen toimintatila; oranssi: virransäästötila; ei pala: Päävirta tai virta on katkaistu.
5. Kahva	Kahvaa käytetään kuljetukseen. Huomio • Tartu näyttöön kahvasta ja pohjasta. Liikuta sitä varovasti, jotta se ei putoa. Älä ota kiinni näytön etuosan anturialueesta.
6. Teline	Säätää näytön korkeutta ja kulmaa (kallistus ja kääntö).
7. USB Type-C -liitin (vain pikalataus)	USB-laitteen liittämiseen. Huomio • Ei tue tiedonsiirtoa.
8. USB Type-A -liitin (USB downstream -portti)	USB-laitteen liittämiseen. Voit luoda jonoliitännän liittämällä kaapelin toisen näytön USB upstream -porttiin.
9. Päävirtakytkin	Kytkee päävirran päälle ja pois päältä. ○ : Pois päältä, : Päällä
10. Turvalukon paikka	Yhdenmukainen Kensington MicroSaver -turvajärjestelmän kanssa.
11. Kaapelinpidin	Pitää näytön kaapelit kiinni.
12. USB Type-B -liitin (USB upstream -portti)	Liitä tämä portti PC:hen, kun käytät USB-liitäntää edellyttävää ohjelmistoa, tai liitä USB-laite (oheislaitte, joka tukee USB:tä) USB downstream -porttiin.
13. DVI-D-liitin	Liitä PC:hen.
14. DisplayPort-tuloliitin	
15. DisplayPort-lähtöliitin	Voit luoda jonoliitännän liittämällä kaapelin toisen näytön DisplayPort-tuloliittimeen.
16. Virtaliitin	Virtajohdon liitin.

Luku 2 Asennus/liitântä

2-1. Ennen tuotteen asennusta

Lue kohta "VAROTOIMET" (sivu 3) huolellisesti ja noudata aina annettuja ohjeita.

Jos sijoitat tämän tuotteen lakkapinnoitteiselle pöydälle, telineen pohja voi värjääntyä kumin koostumuksen vuoksi. Tarkista pöydän pinta ennen käyttöä.

● Asennusvaatimukset

Jos näyttö asennetaan telineeseen, varmista, että näytön sivuilla, takana ja yläpuolella on riittävästi tilaa.

Huomio

- Sijoita näyttö niin, että näyttöruutuun ei osu valoa.
-

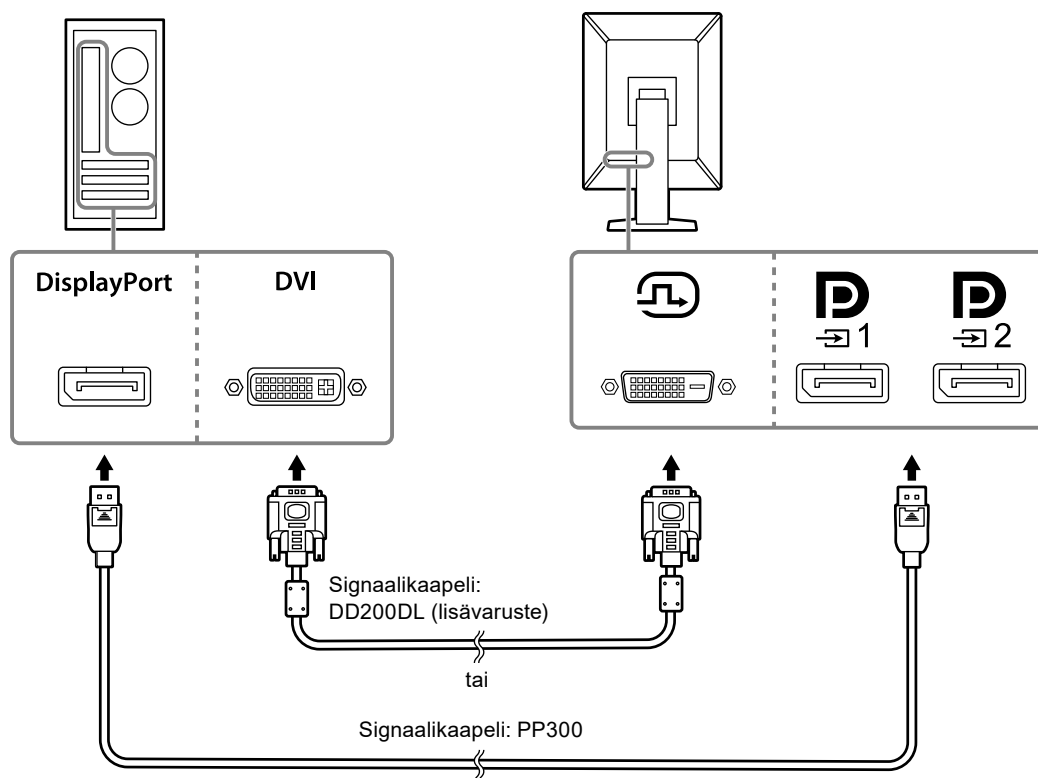
2-2. Kaapeleiden liittäminen

Huomio

- Tarkista, että näyttöön, PC:hen ja oheislaitteisiin ei ole kytketty virtaa.
- Kun vaihdat nykyisen näytön tähän näyttöön, katso kohta "4-2. Yhteensopivat tarkkuudet" (sivu 24) ja varmista, että vaihdat PC:n tarkkuusasetuksen ja kuvaruudun virkistystaajuuden tämän näytön mukaisiksi ennen PC:n kytkemistä.

1. Liitä signaali-kaapelit.

Tarkista liittimien muoto ja liitä kaapelit. Kiristä liitetyn DVI-kaapelin kiinnittimet lukitaksesi liittimen.



Huomio

- Näytössä on kaksi erityyppistä DisplayPort-liitäntää: tulo ja lähtö. Kun näyttö liitetään PC:hen, liitä kaapeli tuloliittimeen.
- Kun käytössä on jonoliitäntä, liitä kaapeli tuloliittimeen .
- Kun liität näytön useampaan PC:hen, vaihda käytettävää tulosignaalia tarpeen mukaan. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).

Huomautus

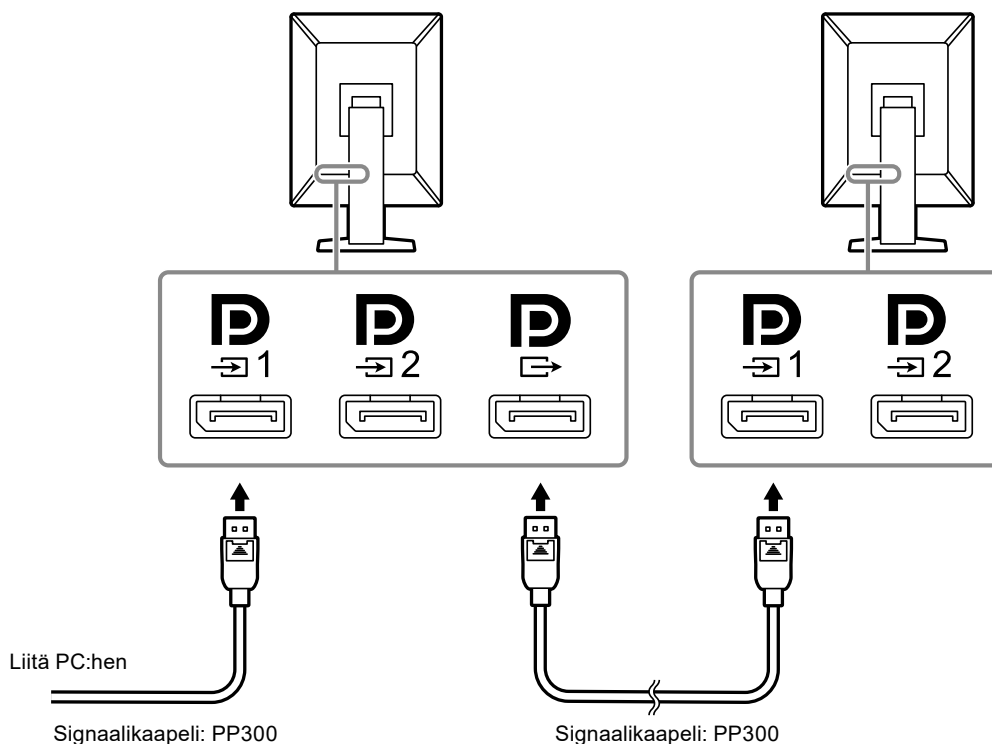
- Jos kaapelien asettaminen on vaikeaa, säädä näytön kulmaa.
- PinP-ali-ikkuna on saatavilla käytettäessä tuloja DisplayPort 1 () ja DisplayPort 2 (). Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).

Kun muita näyttöjä liitetään jonoliitännällä

Liitännän  tulosignaali lähetetään toiseen näyttöön.

Huomio

- Käy EIZO-verkkosivuilla saadaksesi lisätietoja näytöistä ja grafiikkakorteista, joita voi käyttää jonoliitännään: www.eizoglobal.com
- Kun käytössä on jonoliitäntä, liitä kaapeli tuloliittimeen .
- Asenna jonoliitäntä valitsemalla Administrator Settings (Ylläpitäjän asetukset) -valikossa "Signal Format" (Signaalimuoto) – "DisplayPort 1", ja asettamalla asetuksen "Version" (Versio) arvoksi "1.2". Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).
- Poista liitännän  suojus ennen signaalikaapelin liittämistä.

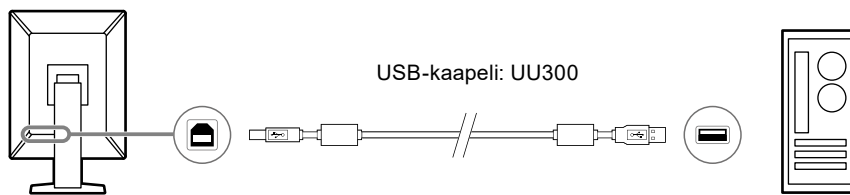


2. Kytke virtajohto pistorasiaan ja virtaliitin näyttöön.

Aseta virtajohto kunnolla kiinni näyttöön.

3. Liitä USB-kaapeli näytön USB upstream -porttiin ja tietokoneen downstream-porttiin.

RadiCS:n tai RadiCS LE:n käyttö tai USB-laitteen (oheislaitteen, joka tukee USB:tä) liittäminen näyttöön edellyttää kaapeliyhteyttä.

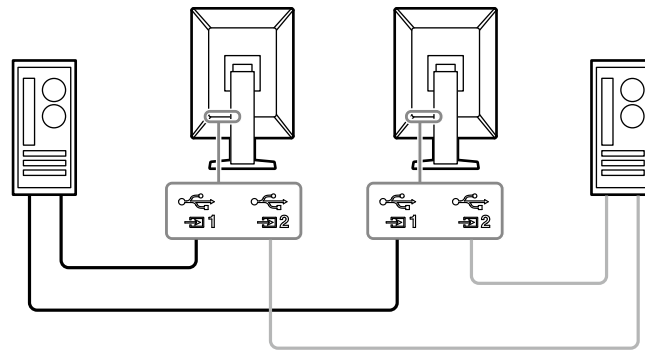


Huomio

- Kun liität näytön PC:hen, johon on asennettu RadiCS tai RadiCS LE, liitä kaapeli liitántään .
- Poista suojus ennen kuin käytät liitántää .

Huomautus

- Kahden USB-laitteita käyttävän PC:n välillä vaihtaminen voidaan toteuttaa liittämällä kaksi PC:tä kahteen näyttöön seuraavassa kuvassa esitetyllä tavalla.
- Katso lisätietoja USB-laitteita käyttävien PC-tietokoneiden välillä vaihtamisesta asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).



2-3. Virran kytkeminen

1. Kytke näytön virta päälle koskettamalla -painiketta.

Näytön virran merkkivalo alkaa palaa vihreänä.

Jos merkkivalo ei syty, katso ”[Luku 3 Ei kuvaa -ongelma](#)” (sivu 22).

Huomautus

- Kun näytössä ei ole virtaa, minkä tahansa ohjauspainikkeen (paitsi  -painikkeen) painaminen saa  -merkkivalon vilkkumaan merkiksi virtakytkimen sijainnista.

2. Käynnistä PC.

Näyttöön tulee kuva.

Jos kuva ei tule näkyviin, katso ”[Luku 3 Ei kuvaa -ongelma](#)” (sivu 22).

Huomio

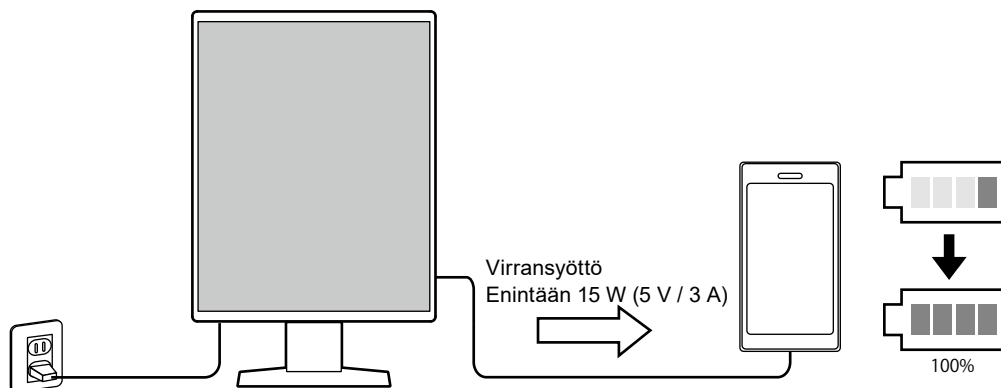
- Suurin virransäästö saavutetaan katkaisemalla virta virtapainikkeesta. Kun näyttöä ei käytetä, voit kytkeä päävirtalähteen pois päältä tai irrottaa virtapistokkeen, jolloin virtaa ei käytetä ollenkaan.

Huomautus

- Voit maksimoida näytön käyttöiän hidastamalla kirkkauden heikkenemistä ja vähentää virrankulutusta seuraavasti:
 - Käytä PC:n tai näytön virransäästötoimintoa.
 - Sammuta näyttö käytön jälkeen.

2-4. Pikalataus USB Type-C -liitännällä

Älypuhelimia ja tabletteja voi pikaladata näytön USB Type-C -liitännän avulla.

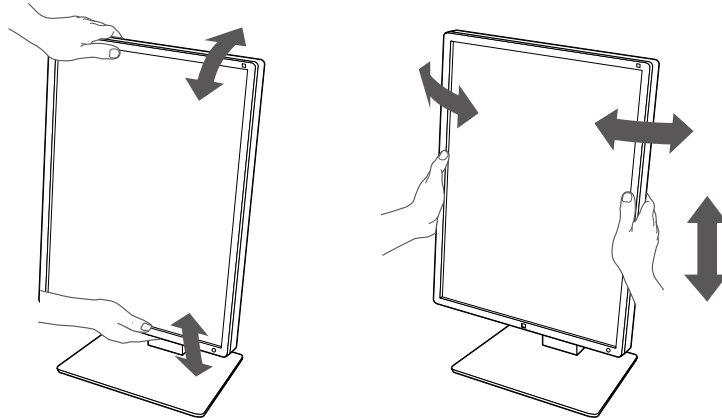


Huomio

- Käytä älypuhelimellesi tai tablettillesi sopivaa kaapelia.

2-5. Näytön korkeuden ja kulman säätäminen

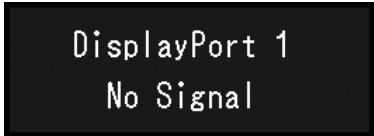
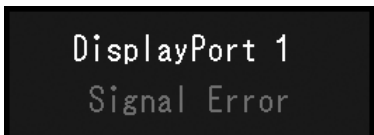
Tartu näytön ylä- ja alareunaan tai vasempaan ja oikeaan reunaan molemmilla käsillä ja säädä näytön korkeus, kallistus ja kääntökulma sopivaksi työskentelyä varten.



Huomio

- Kun säätö on suoritettu, varmista, että kaapelit on liitetty oikein.
 - Kun korkeus ja kulma on säädetty, vedä kaapelit kaapelinpitimen läpi.
-

Luku 3 Ei kuvaa -ongelma

Ongelma	Mahdollinen syy ja korjaava toimenpide
1. Ei kuvaa Virran merkkivalo ei syty.	- Tarkista, onko virtajohto liitetty oikein. - Kytke päävirtakytkin päälle. - Kosketa -painiketta. - Katkaise päävirta ja kytke se uudelleen päälle.
Virtakytkimen merkkivalo syttyy: Vihreä	- Suurena asetusvalikossa asetuksen "Brightness" (Kirkkaus), "Contrast" (Kontrasti) tai "Gain" (Voimakkuus) arvoa. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä). - Katkaise päävirta ja kytke se uudelleen päälle.
Virtakytkimen merkkivalo syttyy: Oranssi	- Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä). - Liikuta hiirtä tai paina mitä tahansa näppäimistön näppäintä. - Varmista, että PC on käynnissä. - Tarkista, onko signaaliikaapeli liitetty oikein. Yhdistä , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort 1", ja , kun valittuna tulosignaalina on "DisplayPort 2".  käytetään lähtösignaalia varten, kun jonoliitäntä on käytössä. - Katkaise päävirta ja kytke se uudelleen päälle.
Virran merkkivalo vilkkuu: Oranssi, vihreä	- Käytä EIZOn määritysten mukaista signaaliikaapelia. Katkaise päävirta ja kytke se uudelleen päälle. - Jos signaaliikaapeli on liitetty DisplayPort 1:een () , kokeile vaihtaa DisplayPort-versiota. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä).
2. Alla oleva viesti tulee näkyviin.	Tämä viesti tulee näkyviin, kun signaalin syötössä on vika, vaikka näyttö toimisi moitteettomasti.
Tämä viesti tulee näkyviin, kun tulosignaalia ei ole. Esimerkki: 	- Vasemmalla oleva viesti voi tulla näkyviin, koska kaikki PC:t eivät lähetä signaalia välittömästi virran kytkemisen jälkeen. - Varmista, että PC on käynnissä. - Tarkista, onko signaaliikaapeli liitetty oikein. Liitä signaaliikaapelit tulosignaalien mukaisiin liittimiin. - Vaihda tulosignaalia. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä). - Jos signaaliikaapeli on liitetty DisplayPort 1:een () , kokeile vaihtaa DisplayPort-versiota. Katso lisätietoja asennusoppaasta (toimitetaan CD-ROM-levyllä). - Tarkista, onko signaaliikaapeli liitetty oikein. Onko signaaliikaapeli liitetty liitäntään  tai  DisplayPort-tulosignaalia varten? Liitäntää  käytetään lähtösignaalia varten, kun jonoliitäntä on käytössä. - Katkaise päävirta ja kytke se uudelleen päälle.
Viesti ilmaisee, että tulosignaali on määrätyn taajuusalueen ulkopuolella. Esimerkki: 	- Tarkista, että PC:n asetukset vastaavat näytön tarkkuuden ja pystytaajuuden asetuksia (katso "4-2. Yhteensopivat tarkkuudet" (sivu 24)). - Käynnistä PC uudelleen. - Valitse sopiva asetus näytönohjaimen apuohjelman avulla. Katso lisätiedot näytönohjaimen käyttöoppaasta.

Luku 4 Tekniset tiedot

4-1. Teknisten tietojen luettelo

Tyyppi			RX370: Häikäisynesto RX370-AR: Heijastuksenesto
LCD-paneeli	Tyyppi		Väri (IPS)
	Taustavalo		LED
	Koko		21,3" (54,1 cm)
	Tarkkuus (v × p)		1 536 × 2 048 pikseliä
	Näytön koko (v × p)		324,9 mm × 433,2 mm
	Pikselikoko		0,2115 mm
	Näytön värit		10 bittiä (DisplayPort): 1073,74 miljoonaa väriä (maks.) (543 miljardin värin paletista)
			8 bittiä (DisplayPort ^{*1} /DVI): 16,77 miljoonaa väriä (543 miljardin värin paletista)
	Katselukulmat (v/p, tyypillinen)		178°/178°
	Suositeltu kirkkaus		500 cd/m ²
Vasteaika (tyypillinen)		25 ms (musta -> valkoinen -> musta)	
Videosignaalit	Tuloliittimet		DisplayPort × 2, DVI-D (dual link) × 1
	Lähtöliitin		DisplayPort × 1
	Vaakapyyhkäisytaajuus		31 kHz–127 kHz
	Pystypyyhkäisytaajuus ^{*2}		29,0 Hz–61,5 Hz (720 × 400: 69 Hz–71 Hz)
	Synkroninen kuvatila		29,5 Hz–30,5 Hz; 59,0 Hz–61,0 Hz
	Pistekello		DisplayPort: 25 MHz–215 MHz DVI: 25 MHz–165 MHz, 165 MHz–215 MHz (dual link)
USB	Portti	Upstream	USB-B × 2
		Downstream	USB-A × 2
		Vain lataus	USB-C® × 1 ^{*3}
	Standardi		USB-versio 2.0
	Syöttövirta	Downstream (USB-A)	Enintään 500 mA/portti
		Vain pikalataus (USB-C) ^{*3}	Enintään 15 W (5 V / 3 A)
Virta	Tulo		100–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz 1,10 A–0,45 A
	Virrankulutus enintään		105 W tai alle
	Virransäästötila		1,0 W tai alle ^{*4}
	Valmiustila		1,0 W tai alle ^{*5}
Fyysiset ominaisuudet	Mitat (L × K × S)		341,3 mm × 481,5 mm–571,5 mm × 200,0 mm (kallistus: 0°) 341,3 mm × 509,3 mm–599,3 mm × 266,7 mm (kallistus: 30°)
	Mitat (L × K × S) (ilman telinettä)		341,3 mm × 463,0 mm × 78,0 mm
	Nettopaino		Noin 8,0 kg
	Nettopaino (ilman jalustaa)		Noin 5,2 kg
	Korkeudensäädön alue		90 mm (kallistus: 0°)
	Kallistuskulma		Ylös 30°, alas 5°
	Kääntö		70°
	Kierto		90°

Käyttöympäristön vaatimukset	Lämpötila	0 °C...35 °C (32 °F...95 °F)
	Kosteus	suht. ilmankosteus 20–80 %. (ei tiivistymistä)
	Ilmanpaine	540 hPa–1 060 hPa
Kuljetus-/varastointiympäristölle asetettavat vaatimukset	Lämpötila	-20 °C...60 °C (-4 °F...140 °F)
	Kosteus	suht. ilmankosteus 10–90 %. (ei tiivistymistä)
	Ilmanpaine	200 hPa – 1 060 hPa

*1 Kun PinP-ali-ikkuna näkyy.

*2 Tuettu pystytaajuus riippuu tarkkuudesta. Katso lisätietoja luvusta "4-2. Yhteensopivat tarkkuudet" (sivu 24).

*3 Vain lataamiseen. Ei tue videosaanaa tai tiedonsiirtoa.

*4 Kun DisplayPort 1 -tuloa käytetään, USB upstream -porttia ei ole liitettyä, "Power Save" (Virransäästö): "High" (Korkea), "DP Power Save" (DP-virransäästö): "On" (Päällä), "Signal Format (Signaalimuoto)" - "DisplayPort 1" - "Version (Versio)": "1.1", "Auto Input Detection (Automaattinen tulon valinta)": "Off" (Pois), ulkoista kuormaa ei ole liitettyä.

*5 Kun USB upstream -porttia ei ole liitettyä, "DP Power Save" (DP-virransäästö): "On" (Päällä), "Signal Format" (Signaalimuoto) - "DisplayPort 1" - "Version" (Versio): "1.1", ulkoista kuormaa ei ole liitettyä

4-2. Yhteensopivat tarkkuudet

Näyttö tukee seuraavia tarkkuuksia. Katso lisätietoja PinP-ali-ikkunan yhteensopivista tarkkuuksista asennusoppaasta.

√: Tuettu

Tarkkuus (v × p)	Pystypyyhkäisytaajuus (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Pystyasento	Vaaka-asento	Pystyasento	Vaaka-asento
720 × 400	70	√	√	√	√
640 × 480	60	√	√	√	√
800 × 600	60	√	√	√	√
1 024 × 768	60	√	√	√	√
1 280 × 1 024	60	√	√	√	√
1 600 × 1 200	60	–	√	–	√
1 536 × 2 048 pikseliä	60	√*1	–	√*1*2*4	–
1 536 × 2 048 pikseliä	46	–	–	√*1*3	–
2 048 × 1 536	60	–	√*1	–	√*1*2*4
2 048 × 1 536	47	–	–	–	√*1*3

*1 Suositeltu tarkkuus

*2 Kun "Preferred Refresh Rate" (Toivottu virkistystaajuus) on "High" (Korkea)

*3 Kun "Preferred Refresh Rate" (Toivottu virkistystaajuus) on "Low" (Matala)

*4 Käytetystä tietokoneesta riippuen pystytaajuus 60 Hz ei välttämättä ole käytettävissä. Kokeile tässä tilanteessa muuttaa asetusta "Preferred Refresh Rate" (Toivottu virkistystaajuus) DVI:lle. Katso lisätietoja asennusoppaasta.

4-3. Lisävarusteet

Seuraavia lisävarusteita on saatavana erikseen.

Viimeisimmät tiedot valinnaisista lisävarusteista sekä tietoja uusimmista yhteensopivista näytönohjaimista saat sivustoltamme, katso www.eizoglobal.com

Kalibrointisarja	RadiCS UX2, versio 5.0.8 tai uudempi RadiCS Version Up Kit, versio 5.0.8 tai uudempi
Network QC Management -ohjelmisto	RadiNET Pro, versio 5.0.8 tai uudempi
Puhdistussarja	ScreenCleaner
Mukava valo lukutiloihin	RadiLight
Varsi	AAH-02B3W LA-011-W
Paneelin suoja	RP-915
Jalusta ohutta päätettä tai mini-PC:tä varten	PCSK-R1
Signaaliikaapeli (DVI-D – DVI-D)	DD200DL

Lääkinnällinen standardi

- On varmistettava, että lopullinen järjestelmä on standardin IEC60601-1-1 vaatimusten mukainen.
- Sähkövirralla toimivat laitteet voivat lähettää sähkömagneettisia aaltoja, jotka voivat vaikuttaa näyttöön, rajoittaa sen toimintaa tai vahingoittaa näyttöä. Asenna laitteet valvottuun tilaan, jossa tällaiset vaikutukset voidaan välttää.

Laitteiston luokitus

- Suojaustyyppi sähköiskua vastaan: Luokka I
- EMC-luokka: IEC60601-1-2:2014 ryhmä 1 luokka B
- Lääkinnällisen laitteen luokitus (EU): Luokka I
- Käyttötila: Jatkuva
- IP-luokka: IPX0

EMC-tiedot

RadiForce-sarjan laitteissa on kuvien esittämiseen tarvittava kuvanlaatu.

Tarkoitettut käyttöympäristöt

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisissa terveydenhuollon laitospäristöissä, kuten terveyskeskuksissa ja sairaaloissa.

RadiForce-sarja ei sovi käytettäväksi seuraavissa ympäristöissä:

- Kotiterveydenhuoltoympäristöissä
- Korkeataajuuksisten kirurgisten laitteistojen, kuten sähkökirurgisen veitsen, läheisyydessä
- Lyhytaaltoterapialaitteistojen läheisyydessä
- RF-suojatuissa huoneissa, joissa on MRI:n laitteistojärjestelmiä
- Suojatuissa erityisympäristöissä
- Asennettuna ajoneuvoihin, mukaan lukien ambulansseihin
- Muissa erityisympäristöissä

VAROITUS

RadiForce-sarja edellyttää erityisten EMC-varotoimenpiteiden noudattamista ja asentamista. Sinun on luettava huolellisesti tämän asiakirjan EMC-tiedot ja "VAROTOIMET"-osio sekä noudatettava seuraavia ohjeita tuotteen asennuksen ja käytön aikana.

RadiForce-sarjan laitteita ei saa käyttää muiden laitteiden vieressä tai pinottuna muiden laitteiden kanssa. Jos käyttö muiden laitteiden vieressä tai pinossa on tarpeen, varmista, että laite tai järjestelmä toimii normaalisti kokoonpanossa, jossa sitä käytetään.

Kun käytät kannettavaa RF-tiedonsiirtolaitetta, pidä se vähintään 30 cm:n (12 tuuman) päässä RadiForce-sarjan kaikista osista, mukaan lukien kaapeleista. Muuten laitteiston suorituskyky saattaa heiketä.

Jokainen, joka liittää lisälaitteita lääketieteelliseen kokoonpanoon kuuluvaan signaalituloon tai -lähtöön, vastaa siitä, että järjestelmä täyttää IEC/EN60601-1-2-standardin vaatimukset.

Käytä vain tuotteeseen liitettyjä tai EIZOn määrittämiä kaapeleita.

Muiden kuin yllä määritettyjen tai EIZOn tuotteen mukana tarjoamien kaapelien käyttö voi lisätä sähkömagneettisia päästöjä tai vähentää laitteiston sähkömagneettista immunitettia ja aiheuttaa virheellisen toiminnan.

Kaapeli	EIZOn määrittämät kaapelit	Kaapelin enimmäispituus	Suojaus	Ferriittisydän
Signaali-kaapeli (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Suojattu	Ei ferriittisydämiä
Signaali-kaapeli (DVI)	DD300DL / DD200DL	3 m	Suojattu	Ferriittisydämet
USB-kaapeli	UU300 / MD-C93	3 m	Suojattu	Ferriittisydämet
Virtajohto (maadoitettu)	–	3 m	Suojaamaton	Ei ferriittisydämiä

Tekniset tiedot

Sähkömagneettiset päästöt		
RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi jäljempänä määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai RadiForce-käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään asianmukaisessa ympäristössä.		
Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-päästöt CISPR11 / EN55011	Ryhmä 1	RadiForce-sarja käyttää RF-energiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihinsa. Tästä syystä sen RF-päästöt ovat erittäin alhaisia eikä niiden pitäisi aiheuttaa häiriötä läheisiin elektroniikkalaitteisiin.
RF-päästöt CISPR11 / EN55011	Luokka B	RadiForce-sarja sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotitalouksissa sekä laitoksissa, jotka on liitetty suoraan kotitalouskäyttöön käytettävän syöttöverkon julkiseen pienjänniteverkkovirtaan.
Harmoniset päästöt IEC / EN61000-3-2	Luokka D	
Jännitevaihtelut / välkyntäpäästöt IEC / EN61000-3-3	Täyttää vaatimukset	

Sähkömagneettinen immuuteetti			
RadiForce-sarja on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla standardissa IEC / EN60601-1-2 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuollon laitosympäristöjen testivaatimusten mukaisesti. Asiakkaan tai RadiForce-sarjan käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään seuraavissa ympäristöissä:			
Häiriönsietotesti	Testitaso ammattimaisille terveydenhuoltolaitosympäristöille	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Staatinen purkaus (ESD) IEC / EN61000-4-2	±8 kV kosketinpurkaus ±15 kV ilmanpurkaus	±8 kV kosketinpurkaus ±15 kV ilmanpurkaus	Lattioiden tulee olla puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattioissa on synteettistä materiaalia, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopeat transienttipurskeet / purkaukset IEC / EN61000-4-4	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV tulo-/lähtölinjoissa	±2 kV virransyöttölinjoissa ±1 kV tulo-/lähtölinjoissa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Syöksyaallot IEC / EN61000-4-5	±1 kV linja/linja ±2 kV linja/maa	±1 kV linja/linja ±2 kV linja/maa	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Virransyötön tulolinjojen jännitekuopat, lyhytaikaiset häiriöt ja jännitevaihtelut IEC / EN61000-4-11	0 % U_T (100 % lasku U_T) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (30 % lasku U_T) 25 jakson ajan 0 % U_T (100 % lasku U_T) 5 sekunnin ajan	0 % U_T (100 % lasku U_T) 0,5 jakson ja 1 jakson ajan 70 % U_T (30 % lasku U_T) 25 jakson ajan 0 % U_T (100 % lasku U_T) 5 sekunnin ajan	Verkkovirran tulee olla laadultaan tavanomaista liiketiloihin tai sairaalaympäristöön sopivaa. Jos RadiForce-sarjan laitteen käyttäjä tarvitsee jatkuvaa käyttöä myös verkkovirran katkosten aikana, suosittelemme käyttämään keskeytymätöntä virransyöttöä tai akkua.
Verkkotaajuiset magneettikentät IEC / EN61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m	Verkkotaajuisien magneettikenttien tulee olla tasolla, joka vastaa tyypillisen liike- tai sairaalaympäristön tavanomaisen sijainnin ominaisuuksia. *Tuote on pidettävä vähintään 15 cm:n päässä verkkotaajuisista magneettikentistä käytön aikana.

Sähkömagneettinen immunitaetti			
RadiForce-sarja on testattu seuraavilla vaatimustenmukaisuustasoilla standardissa IEC / EN60601-1-2 määritettyjen ammattimaisten terveydenhuollon laitosympäristöjen testivaatimusten mukaisesti.			
Asiakkaan tai RadiForce-sarjan käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään seuraavissa ympäristöissä:			
Häiriönsietotesti	Testitaso ammattimaisille terveydenhuoltolaitosympäristöille	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
RF-kenttien aiheuttamat johdetut häiriöt IEC / EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuudella toimivia tiedonsiirtolaitteita ei saa käyttää RadiForce-sarjan laitteiden osien (sähköjohdot mukaan lukien) lähetyksillä erotusetaisyttä lähempänä. Erotusetaisyys lasketaan lähettimen taajuuden mukaisella yhtälöllä. Suositeltu erotusetaisyys $d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 Vrms ISM-kaistat 150 kHz ja 80 MHz välillä	6 Vrms	
Säteilevät RF-kentät IEC / EN61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m	
			$d = 1,2 \sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz
jossa "P" on lähettimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan tietojen mukaan ja "d" on suositeltu erotusetaisyys metreinä (m).			
Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentänvoimakkuuksien, jotka on määritetty sähkömagneettisen ympäristömittauksen ^{a)} mukaan, tulee olla pienempiä kuin kunkin taajuusalueen vaatimustenmukaisuustaso ^{b)} .			
Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla merkinnällä merkittyjen laitteiden lähellä.			
			
Huomautus 1	U _T on vaihtovirtajännite ennen testitason soveltamista.		
Huomautus 2	80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusaluetta.		
Huomautus 3	RF-kenttien tai säteilevien RF-kenttien aiheuttamia johtavia häiriöitä koskevat ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.		
Huomautus 4	ISM-kaistat välillä 150 kHz ja 80 MHz ovat 6,765 MHz – 6,795 MHz, 13,553 MHz – 13,567 MHz, 26,957 MHz – 27,283 MHz ja 40,66 MHz – 40,70 MHz.		
a)	Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matka-/langattomien puhelinten) ja maaradioliikenteen tukiasemien, radioamatööriverkkojen, AM- ja FM-radiolähetysten sekä tv-lähetysten, kentänvoimakkuuksia ei voida teoreettisesti ennustaa tarkasti. Jotta kiinteiden radiotaajuuslähettimien sähkömagneettista ympäristöä voidaan arvioida, asennuspaikalla kannattaa tehdä sähkömagneettinen mittaus. Jos RadiForce-sarjan laitteiden käyttöpaikalla mitattu kentänvoimakkuus ylittää edellä mainitun sallitun radiotaajuuden vaatimustenmukaisuustason, RadiForce-sarjan laitteita on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos toiminnassa havaitaan häiriöitä, lisätoimet (kuten RadiForce-sarjan laitteiden uusi suuntaus tai sijoitus) voivat olla tarpeen.		
b)	Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentänvoimakkuuksien tulee olla alle 3 V/m.		

Kannettavien tai siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden ja RadiForce-sarjan laitteiden väliset suositeltavat erotusetaisyudet

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriötä. Asiakas tai RadiForce-sarjan laitteiden käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä pitämällä kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuudella toimivia tietoliikennelaitteita (lähettämiä) ja RadiForce-sarjan laitteita vähintään vähimmäisetäisyyden päässä toisistaan.

Läheisyyskenttien immuniteetti seuraavista langattomista RF-tiedonsiirtolaitteista on vahvistettu:

Testitaajuus (MHz)	Kaistanleveys ^{a)} (MHz)	Palvelu ^{a)}	Modulaatio ^{b)}	Enimmäisvirta (W)	Vähimmäiserotusetaisyys (m)	IEC / EN60601 testitaso (V/m)	Vaatimustenmukaisuustaso (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Sykkeen modulointi ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz poikkeama 1 kHz sini	2	0,3	28	28
710	704–787	LTE-kaista 13, 17	Sykkeen modulointi ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800 – 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE-kaista 5	Sykkeen modulointi ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-kaista 1, 3, 4, 25; UMTS	Sykkeen modulointi ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-kaista 7	Sykkeen modulointi ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Sykkeen modulointi ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

a) Joissakin palveluissa vain lähetystaajuuudet sisältyvät mukaan.

b) Kuljetusvälineitä moduloidaan käyttämällä 50 %:n pulssisuhteen kanttiaaltosignaalia.

RadiForce-sarja on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa valvotaan radiotaajuushäiriötä. Muut kannettavat ja siirrettävät RF-tiedonsiirtolaitteet (lähettimet): jäljempänä suositeltu kannettavien ja siirrettävien radiotaajuudella toimivien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja RadiForce-sarjan laitteiden välinen vähimmäisetäisyys, joka on määritetty tietoliikennelaitteiden maksimilähtötehon mukaan.

Lähettimen nimellinen maksimilähtöteho (W)	Erotusetäisyys lähettimen taajuuden mukaan (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Lähettimille, joiden nimellistä maksimilähtötehoa ei ole mainittu yllä, voidaan arvioida suositeltu erotusetäisyys "d" metreinä (m) käyttämällä lähettimen taajuuden laskennassa käytettävää yhtälöä, jossa "P" on lähettimen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.			
Huomautus 1	80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksissa käytetään korkeampaa taajuusaluetta koskevaa erotusetäisyyttä.		
Huomautus 2	Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen kentän etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.		



EIZO Corporation

153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

艺卓显像技术(苏州)有限公司

中国苏州市苏州工业园区展业路 8 号中新科技工业坊 5B

EC REP

EIZO GmbH

Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany



03V28807C1
IFU-RX370